



## Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
DW452-2S	1	Schwingungserreger
DW451-4R	1	Resonanzmetallstreifen
P3120-1B	1	Akku "inno", 6 V/10 Ah
P3120-1G	1	Funktionsgenerator mit Digitalanzeige "inno"
P3120-4A	1	Aufstellplatte L
DG507-25	2	Sicherheitsverbindungsleitung, gelb, 25 cm

### Ziel:

Kennt man die Eigenfrequenzen von Federn (hier Blattfedern), kann man aus dem Auftreten ihrer Resonanzschwingungen auf die Frequenz der erregenden Schwingung zurückschließen.

### Aufbau:

Der Schwingungserreger wird auf eine stabile Unterlage gestellt.

In die Hülse des Metallzylinders werden die Resonanzmetallstreifen mit Stecker eingesteckt (dabei muss der Zylinder arretiert werden).



Der Funktionsgenerator „inno“ wird auf den Akku „inno“ aufgesteckt und beide Geräte an die Aufstellplatte L geheftet.

Der Funktionsgenerator wird mit zwei Verbindungsleitungen mit dem Schwingungserreger verbunden.

Am Funktionsgenerator werden folgende Einstellungen gewählt:

100 Hz  
„Sinus ~“  
Die Amplitude wird auf etwa 30 % hochgeregelt.



### Versuch:

Die Frequenz am Funktionsgenerator wird von 10 Hz hochgeregelt. Sobald eine Blattfeder in Resonanz kommt, kann die Amplitude noch verstellt werden, sodass das Schwingungsmaximum gut sichtbar wird.



### Ergebnis:

Die längste Blattfeder kommt bei der niedrigsten Frequenz in Resonanz, die kürzeste Blattfeder bei der höchsten Frequenz.



### Hinweis:

Eine Mundharmonika wäre ein Zungenfrequenzmesser, wenn man feststellen könnte, welche Zunge gerade mitschwingt.

